

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
7. JULI 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 843 379

KLASSE 81c GRUPPE 5

M 5891 XII / 81 c

Peter Mundt, Garmisch-Partenkirchen und
Albert Geiger, Garmisch-Partenkirchen
sind als Erfinder genannt worden

Peter Mundt, Garmisch-Partenkirchen und
Albert Geiger, Garmisch-Partenkirchen

Verschuß für Vorratsbehälter

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 8. September 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 8. November 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 15. Mai 1952

Neben den weit verbreiteten Konservenbüchsen sind zur Aufbewahrung oder zur Mitnahme von Flüssigkeiten und flüssigkeitshaltigen bzw. leicht erweichenden Nahrungs- und Genußmitteln bisher in erster Linie Glasgefäße verwendet worden. Sie wurden durch Pfropfen aus Kork, Haubendeckeln aus Blech, insbesondere Kronenkorken, oder im Wege des sogenannten Einkochverfahrens unter Zuhilfenahme von Dichtungsringen aus Gummi mit Glasdeckeln verschlossen. In den letzten Jahren haben sich daneben in zunehmendem Maße Vorratsbehälter aus Kunststoffen, z. B. aus Polyvinylbenzol bzw. Polystyrol, durchgesetzt. Ihre Deckel sind vielfach ebenfalls aus diesen Kunststoffen hergestellt gewesen.

Diese Behälter und Deckel aus Kunststoffen haben sich wegen ihres geringen Gewichts schnell eingeführt. Hinsichtlich der hygienischen Eigenschaften stehen sie den sonstigen Gefäßarten nicht nach. Ein dichter Verschuß der Kunststoffdeckel ist durch verschiedenartige Maßnahmen z. B. dadurch erzielt worden, daß für ein Übergreifen des äußeren Deckelteils um den Gefäßrand Sorge getragen wurde.

Deckel aus Kunststoff sind jedoch wegen der hohen Preise einiger dafür besonders geeigneter Werkstoffe verhältnismäßig teuer. Bei Verwendung von Deckeln aus elastischem Kunststoff, z. B. aus Polyäthylen, macht sich darüber hinaus der Umstand nachteilig bemerkbar, daß sie die Behälter nicht zu-

verlässig abdichten, wenn deren Inhalt nicht unter gewöhnlichem Atmosphärendruck steht. So wird der Deckel bei innerem Überdruck nach außen und bei Unterdruck nach innen gebogen. Dadurch wird stets die Raudabdichtung beeinträchtigt.

Zur Überwindung dieser Nachteile ist der Verschluß nach der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß der die Abdeckung vermittelnde Bestandteil zum mindesten teilweise aus einem billigen steifen Werkstoff, z. B. aus Pappe, Blech oder aus einer Polyvinyl- bzw. Polystyrolscheibe, besteht und die Abdichtung durch ein zwischen dem Rand des Abdeckungsteils und der Behältermündung vorgesehene Ringstück aus elastischem Kunststoff, z. B. Polyäthylen, zustandekommt. Der teure elastische Kunststoff ist somit lediglich für das Ringstück verwendet, während der zur Abdeckung dienende Bestandteil des Verschlusses im wesentlichen aus einem billigen steifen Werkstoff besteht.

Weitere Merkmale der Erfindung sind aus der Zeichnung ersichtlich, in der eine Reihe von Ausführungsbeispielen veranschaulicht ist. So zeigen die Abb. 1 bis 5 in Querschnittsdarstellungen verschiedene Ausbildungen der in Rede stehenden Verschlüsse, bei denen ein besonders billiger Versteifungswerkstoff, z. B. aus Pappe, Verwendung finden kann. Die Abb. 6 gibt in der gleichen Darstellungsweise einen Verschluß wieder, bei dem ein ebenfalls billiger, aber durch den Behälterinhalt nicht angreifbarer Versteifungswerkstoff, z. B. aus Polystyrol, benutzt ist. Die Abb. 7 und 8 veranschaulichen ebenfalls in Querschnittsdarstellungen Verschlußdeckel, bei denen das Ringstück mit dem Abdeckungsteil eine Baueinheit bildet. In den Abb. 9 bis 15 sind einige Verschlußausführungen derartiger Deckel dargestellt. Die Abb. 16 und 17 lassen Verschlüsse erkennen, bei denen der äußere Rand der Behältermündung mit dem Ringstück bewehrt ist. Aus der Abb. 18 geht schließlich hervor, in welcher Weise eine aus federndem Werkstoff bestehende Scheibe als Abdeckungsteil Verwendung finden kann.

In der Abb. 1 ist die Mündung eines nur ange deuteten Vorratsbehälters aus Polyvinyl bzw. Polystyrol mit 1 bezeichnet. Sie weist eine glatte Ausführung auf. Der Verschluß des Behälters wird durch das die äußere Mündungswandung umgreifende Ringstück 2 aus Polyäthylen gebildet, dessen sich auf der Mündung abstützender Teil 3 an seiner inneren senkrechten Wandung die zur Deckelmitte hin offene kerbförmige Ringnut 4 aufweist, die den Rand 5 des aus Pappe bestehenden steifen Abdek kungsteils 6 aufnimmt. Der untere Ausläufer 7 der Nut 4 setzt sich in ein dünnes, aus dem Ringwerk stoff bestehendes Mittelstück 8 fort, welches somit ebenfalls als Abdeckungsbestandteil dient. Es schützt die Pappscheibe 6 gegen ein etwaiges Angreifen durch den Behälterinhalt.

Aus der Abb. 2 ist ein Verschlußaufbau ersicht lich, bei dem die Behältermündung 1 wiederum glatt ausgebildet ist. Das Ringstück 9 ist hierbei über die Mündung gestülpt und weist eine sich gegen die innere senkrechte Mündungswandung pressende

Dichtungskante 10 auf. Als Deckelversteifung dient wiederum eine Pappscheibe, die mit 11 bezeichnet ist. Zum Schutz gegen ihre etwaige Beeinträchti gung durch den Behälterinhalt setzt sich der untere Ausläufer 12 der Dichtungskante 10 auch hierbei in ein dünnes, aus dem Ringwerkstoff bestehendes Mit telstück 14 fort.

Der Ausbildungsart nach Abb. 3 liegt der Aufbau nach Abb. 1 zugrunde. Die Behältermündung 1 ist jedoch mit einem sich nach außen erstreckenden Flansch 15 versehen, der die Kante 16 aufweist. Ein besonders dichter Verschluß wird dadurch ver mittelt, daß das Ringstück 17 den Flansch 15 um greift und mit der Kante 16 dieses Flansches zusam menwirkt. Zur Abdeckung des Behälters dient im wesentlichen die Pappscheibe 6, die von der Ring nut 4 des Ringstücks aufgenommen wird. Gegen ein Angreifen der Pappscheibe durch den Behälter inhalt schützt das dünne Mittelstück 8, welches eine Baueinheit mit dem Ringstück bildet und aus dem gleichen Werkstoff besteht.

Der Verschluß nach Abb. 4 entspricht im wesent lichen der Ausbildung nach Abb. 2. Die Behälter mündung 1 ist aber mit einem Flansch 18 ausgestat tet, der von dem Ringstück 19 umfaßt wird. Bei der Ausführung nach Abb. 5 ist eine erhöhte Abdich tung des Verschlusses dadurch erreicht, daß sich der untere Ringschenkel der Nut 13 in einen zur inneren Behälterwandung hin abgewinkelten und eine weitere Dichtungskante bildenden Ringteil 20 fortsetzt.

Bei dem Verschluß nach Abb. 6 besteht gegenüber demjenigen nach Abb. 5 der grundsätzliche Unter schied, daß das dünne Mittelstück 14 weggefallen ist. Der Abdeckungsbestandteil 21 besteht dement sprechend aus einer starren Scheibe, die durch den Behälterinhalt nicht beeinträchtigt werden kann. Zur besseren Abstützung dieser Scheibe in der Ring nut 13 des Ringstücks 9 besitzt der untere Ring schenkel 20 den sich nach der Behältermite te erstreckenden Ringflansch 22.

In den Abb. 7 und 8 ist das zur Abdeckung des Behälters dienende und aus nicht elastischem Werk stoff, wie z. B. aus Aluminium, Eisen- oder Messing blech bzw. aus einer Polystyrolscheibe bestehende Mittelstück 23 um seinen Randteil durch Verkleben oder Umspritzen mit einem aus elastischem Kunst stoff, z. B. Polyäthylen, bestehenden Ringstück 24 fest verbunden. Zur Erhöhung der Haltbarkeit weist das Mittelstück 23 auf seinem Randteil Aus nehmungen, wie z. B. die Bohrung 25 in Abb. 7, oder Vertiefungen, wie z. B. die Ringdellen 26 und 27 in Abb. 8, auf. Das Mittelstück 23 kann an der Stelle 28 stufenförmig abgesetzt sein, damit bei z. B. durch Umspritzen erfolgter Aufbringung des Ring stücks 24 eine über den gesamten Durchmesser gleichmäßige Wandstärke erzielt wird.

Aus der Abb. 9 ist ersichtlich, wie der Verschluß in Anwendung auf einen Behälter mit glattem Rand 1 zustandekommt. Das Ringstück 29 umgreift dabei mit seinem abgewinkelten Ende 30 den Rand des Behälters. Weil der Werkstoff des Ringstücks 29 elastisch ist, kommt ein dichter Verschluß zustande.

Eine noch bessere Randabdichtung wird gemäß Abb. 10 dadurch erzielt, daß das Ringstück 31 zusätzlich eine sich gegen die innere Behälterwandung pressende Kante 32 aufweist. Der Abdeckungsteil 23 wird dabei auf der Behältermündung durch das Ringstück 31 abgestützt, dessen abgewinkelter Endteil 33 bereits eine Abdichtung herbeiführt.

Der Unterschied der Ausführungsform nach Abb. 11 gegenüber der nach Abb. 10 besteht lediglich darin, daß die Behältermündung den sich nach außen erstreckenden Flansch 34 besitzt, der an der Stelle 35 von dem Ringstück umfaßt wird. Das Ringstück 36 nach Abb. 12 weist neben der Abdichtungsstelle 37 noch die weitere Dichtungskante 38 auf, die durch einen zur inneren Behälterwandung hin abgewinkelten Ringteil gebildet wird. Sonst ist auch hierbei der Flansch 34 vorgesehen. Er wird entweder über den ganzen Umfang des Behälterrandes oder zum mindesten stellenweise von dem Ringstück 36 umfaßt. Auf diese Weise wird ein unerwünschtes Lösen des Verschlusses verhindert.

Bei der Ausführung nach Abb. 13 ist die Dichtungskante nicht am Ringstück, sondern ebenso wie bei dem Verschuß nach Abb. 3 am Flansch 15 der Behältermündung vorgesehen. Die Ausbildung entspricht sonst im wesentlichen derjenigen nach Abb. 9.

Nach Abb. 14 kann die Ausführung des Ringstücks 39 auch so getroffen sein, daß sie zum Verschuß von Behältern geeignet ist, die einen nach innen stufenförmig abgesetzten Rand 40 besitzen. In diesem Fall ist das Ringstück 39 mit einer sich infolge der Elastizität des Ringwerkstoffs gegen den inneren senkrechten Randteil 41 der Stufe 40 pressenden Kante 42 versehen. Zur Erhöhung der Abdichtung können mehrere derartige Kanten angeordnet sein. Um das Eindringen des Deckels zu erleichtern, kann der in Abb. 14 senkrecht verlaufende Randteil nach innen abgeschrägt ausgeführt sein. Das freie Ende der Behältermündung 1 kann schließlich einen die Kante 43 aufweisenden Flansch besitzen. Sie trägt dann durch ihr Zusammenwirken mit dem Ringstück 39 zur Erhöhung der Abdichtung bei.

Die Abb. 15 zeigt schließlich eine noch weiter vervollkommnete Ausführung des Verschlusses in Anwendung auf solche Behälter, die einen nach innen stufenförmig abgesetzten Rand besitzen. Hier weist das Ringstück 44 nicht nur die Kante 42 (wie bei Abb. 14), sondern auch noch eine sich gegen den inneren waagerechten Randteil 45 der Stufe pressende Kante 46 auf. Auch sie kann mehrfach vorhanden sein. Diese Ausführung ist besonders für Behälter zum Einmachen geeignet, weil dabei der äußere Überdruck eine starke Anpressung des Verschußdeckels in senkrechter Richtung zustande bringt und die Kante 46 dann einen völligen Abschluß herbeiführt. Da der Behälter bereits nach dem Aufdrücken des Verschußdeckels durch die Kante 42 abgedichtet wird, kann auf das sonst beim Einmachen übliche Festklemmen des Deckels mit Hilfe einer besonderen Spannfeder verzichtet

werden. Auch der sonst stets vorhandene Gummiring zwischen Behälterrand und Deckel ist bei dieser Anordnung wegen der durch den äußeren Überdruck erfolgenden Anpressung der Kante 46 überflüssig.

Bei den Ausführungsformen nach den Abb. 16 und 17 ist der äußere Rand der Behältermündung mit dem im Querschnitt keilförmig gestalteten Ringstück 47 mit der Dichtungskante 48 bewehrt. Die Abb. 17 zeigt dabei eine etwas vervollkommnete Ausführung, weil sich das Ringstück 49 auch über den oberen Behälterrand erstreckt und an dieser Stelle mit einer zusätzlichen Dichtungskante 50 versehen ist. Hierbei besteht wiederum lediglich das Ringstück aus dem verhältnismäßig teuren elastischen Kunststoff Polyäthylen. Die zur Abdeckung dienende Verschußkappe 51 dagegen ist aus dem billigeren Werkstoff Polystyrol oder Glas gebildet.

Als Abdeckungsteil für den Behälter 1 dient bei der Ausführung nach Abb. 18 die federnde Scheibe 52 aus starrem Baustoff. Sie wird bei geschlossenem Behälter über ihre Kippunktage gedrückt und gelangt dadurch in die Stellung 52'. In der Mitte der Scheibe ist die Handhabe 53 zum Verschließen und Öffnen des Behälters vorgesehen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verschuß für Vorratsbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß der die Abdeckung vermittelnde Bestandteil (6, 11, 21, 23, 51, 52) zum mindesten teilweise aus einem billigen steifen Werkstoff, z. B. aus Pappe, Blech oder aus einer Polystyrolscheibe besteht und die Abdichtung durch ein zwischen dem Rand des Abdeckungsteils und der Behältermündung vorgesehenes Ringstück (3, 9, 17, 19, 24, 29, 31, 36, 39, 44, 47, 49) aus elastischem Kunststoff, z. B. Polyäthylen, zustandekommt.

2. Verschuß nach Anspruch 1 in Anwendung auf Behälter mit glatter Mündung, gekennzeichnet durch ein die äußere Mündungswandung umgreifendes Ringstück (2), dessen sich auf der Mündung abstützender Teil (3) an seiner inneren senkrechten Wandung eine zur Deckelmitte hin offene kerbförmige Ringnut (4) aufweist, die den Rand (5) des steifen Abdeckungsteils (6) aufnimmt (Abb. 1).

3. Verschuß nach Anspruch 1 in Anwendung auf Behälter mit glatter Mündung, gekennzeichnet durch ein über die Mündung gestülptes Ringstück (9) mit mindestens einer sich gegen die innere senkrechte Mündungswandung pressenden Dichtungskante (10 in Abb. 2).

4. Verschuß nach Anspruch 1 in Anwendung auf Behälter mit nach innen stufenförmig abgesetztem Rand, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (39) mindestens eine sich gegen den inneren senkrechten Randteil der Stufe pressende Kante (42) aufweist (Abb. 14).

5. Verschuß nach Anspruch 2, 3 oder 4 in Anwendung auf Behälter, die einen zusätzlichen,

sich nach außen erstreckenden Randflansch aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (17, 19, 9, 31, 36) diesen Flansch (15, 18, 34) wenigstens stellenweise umgreift (Abb. 3, 4, 5, 6, 11, 12).

6. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die nach der Behältermitte hingewandte Rückseite des Kantenträgers eine kerbförmige Ringnut (4, 13) aufweist, die den Rand des steifen Abdeckungssteils (6, 11) aufnimmt (Abb. 1, 2, 3, 4, 5 und 6 sowie 18).

7. Verschuß nach Anspruch 2 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der untere Ausläufer der Nut in ein dünnes, aus dem Ringwerkstoff bestehendes und einen Abdeckungsbestandteil bildendes Mittelstück (8, 14) fortsetzt (Abb. 1 bis 5).

8. Verschuß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der untere Ringschenkel der Nut in einen zur inneren Behälterwandung hin abgewinkelten und eine weitere Dichtungskante bildenden Ringteil (20) fortsetzt (Abb. 5 und 6 sowie 18).

9. Verschuß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Ringschenkel einen sich nach der Behältermitte erstreckenden Ringflansch (22) besitzt (Abb. 6).

10. Verschuß nach Anspruch 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück mit dem Abdeckungssteil eine Baueinheit bildet (Abb. 7 und 8).

11. Verschuß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß Ringstück und Abdeckungssteil durch Verkleben, Umspritzen oder Aufschrupfen fest miteinander verbunden sind (Abb. 7 und 8).

12. Verschuß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand des Abdeckungssteils Ausnehmungen (25) oder erhabene bzw. vertiefte Stellen (26, 27) aufweist (Abb. 7 und 8).

13. Verschuß nach Anspruch 10, 11 oder 12 in Anwendung auf Behälter mit glatter Mündung, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (29) die Mündung umgreift (Abb. 9).

14. Verschuß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (31) mindestens eine sich gegen die innere Behälterwandung pressende Kante (32) aufweist (Abb. 10).

15. Verschuß nach Anspruch 10, 11 oder 12 in Anwendung auf Behälter mit nach innen stufenförmig abgesetztem Rand, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (39) mindestens eine sich gegen den inneren senkrechten Randteil der Stufe pressende Kante (42) aufweist (Abb. 14).

16. Verschuß nach Anspruch 10, 11 oder 12 in Anwendung auf Behälter mit nach innen stufenförmig abgesetztem Rand, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringstück (44) mindestens eine sich gegen den inneren waagerechten Randteil der Stufe pressende Kante (46) besitzt (Abb. 15).

17. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Rand der Behältermündung mit einem im Querschnitt keilförmig gestalteten Ringstück (47, 49) bewehrt ist (Abb. 16 und 17).

18. Verschuß nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Ringstück (49) auch über den oberen Behälterrand erstreckt und an dieser Stelle mit einer zusätzlichen Dichtungskante (50) versehen ist (Abb. 17).

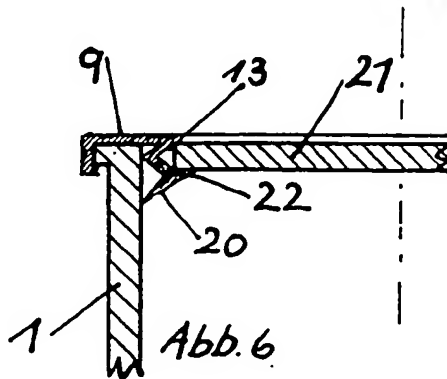
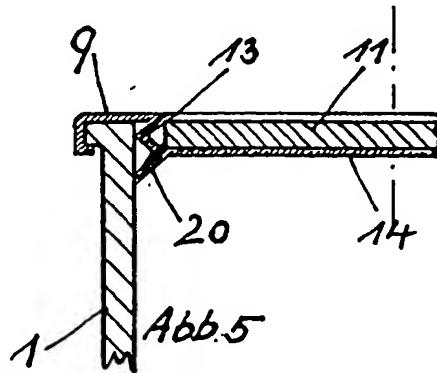
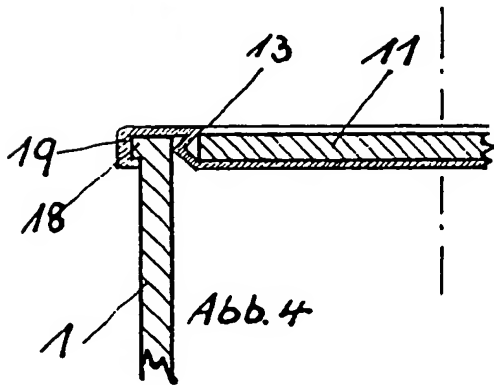
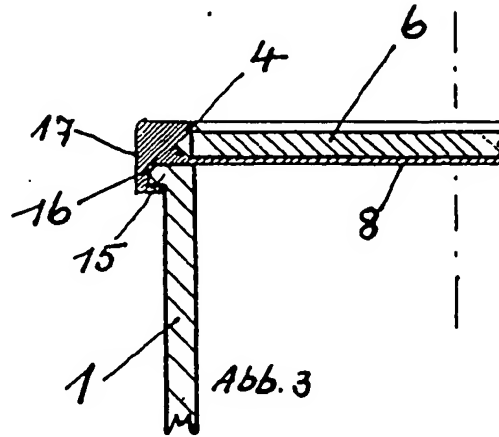
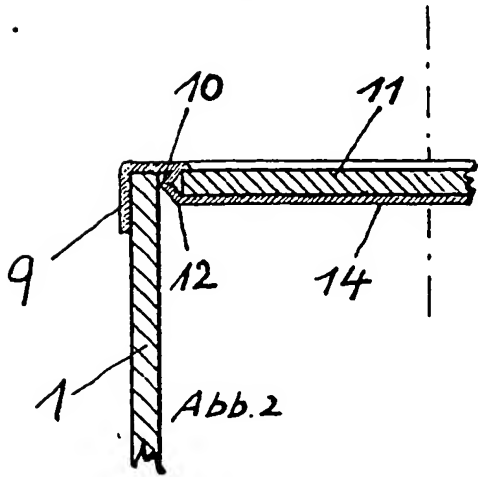
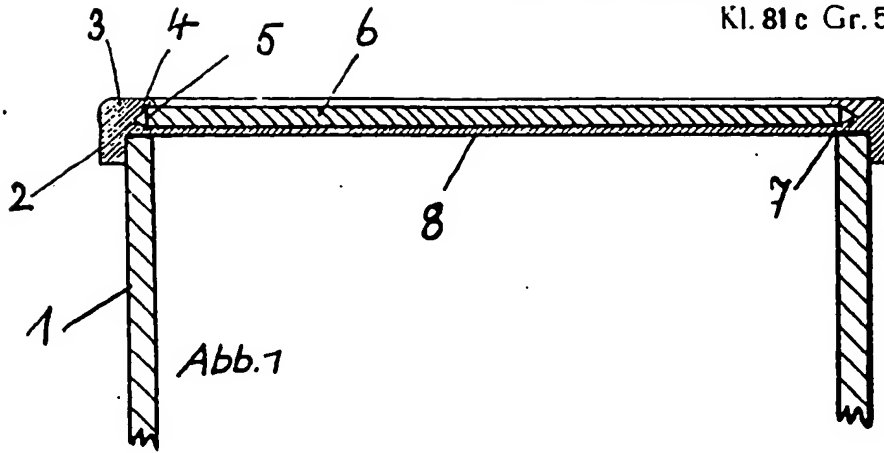
19. Verschuß nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß der eigentliche Behälterrand einen sich nach außen erstreckenden Flansch besitzt (Abb. 16 und 17).

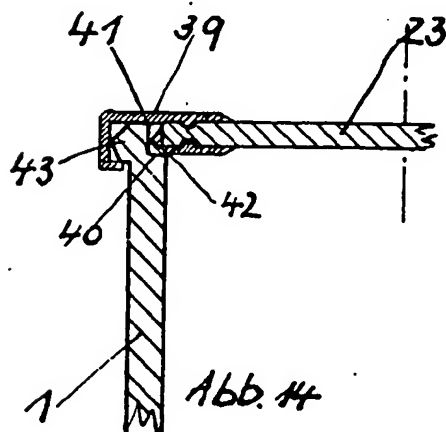
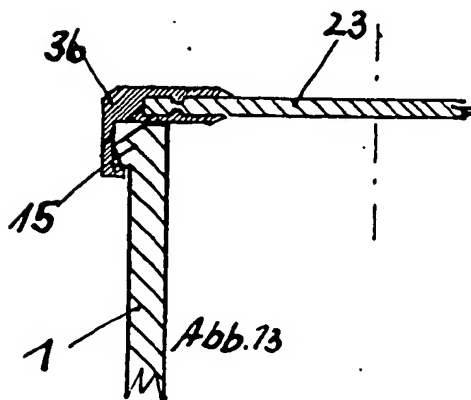
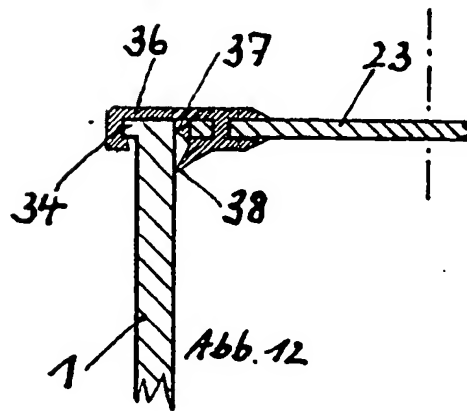
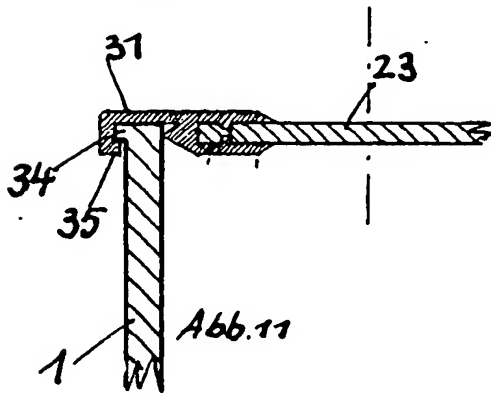
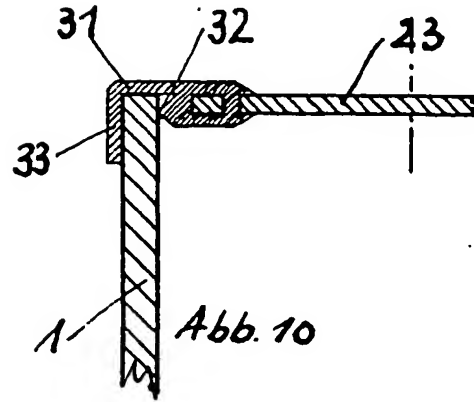
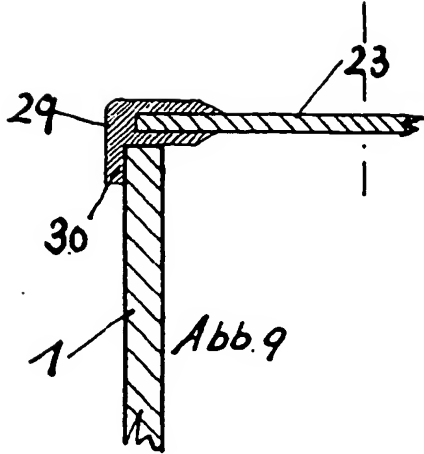
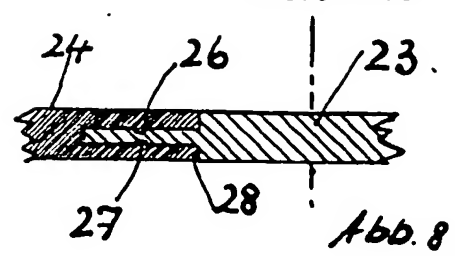
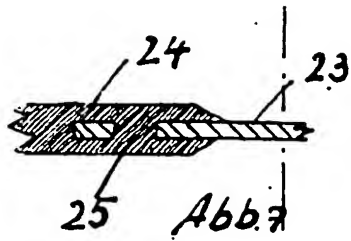
20. Verschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenseite des Flansches (15) mit einer Dichtungskante (16) versehen ist (Abb. 3).

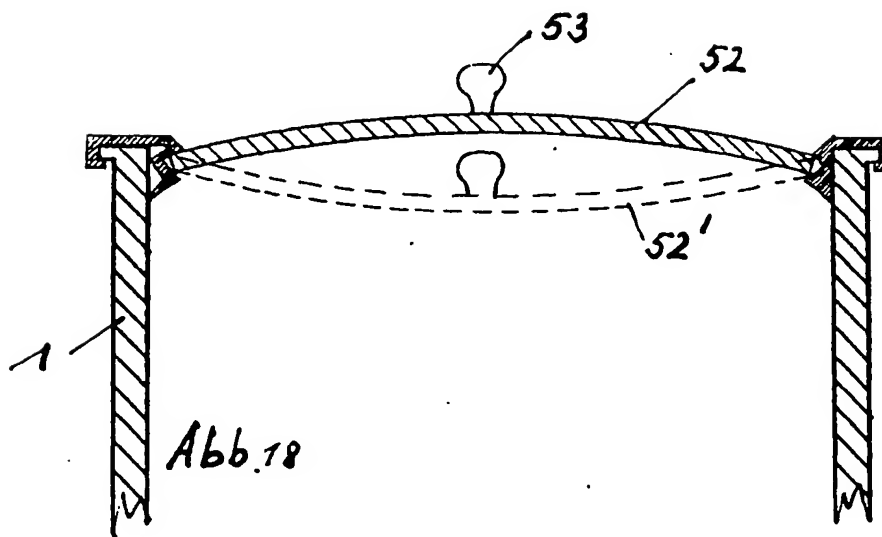
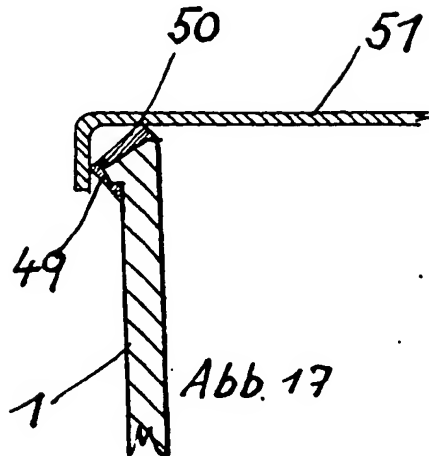
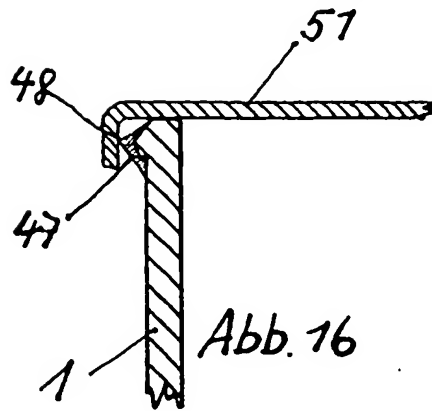
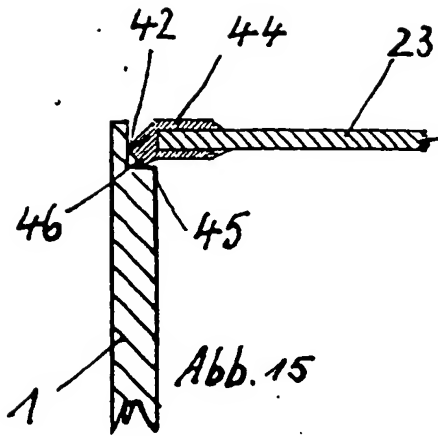
21. Verschuß nach Anspruch 6 oder 8, gekennzeichnet durch eine als Abdeckungssteil dienende Scheibe aus federndem Werkstoff (52), z. B. aus Stahlblech oder Polystyrol, die bei geschlossenem Behälter über ihre Kippunktlage gedrückt ist (Abb. 18).

22. Verschuß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte der Scheibe (52) eine Handhabe (53) vorgesehen ist (Abb. 18).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen







April 30, 1968

F. J. KRIEPS

3,380,610

SNAP-ON LID FOR PLASTIC CONTAINER

Filed Oct. 13, 1966

2 Sheets-Sheet 1

Fig. 1

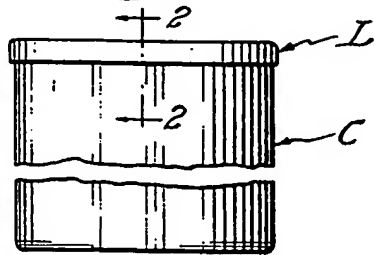


Fig. 2

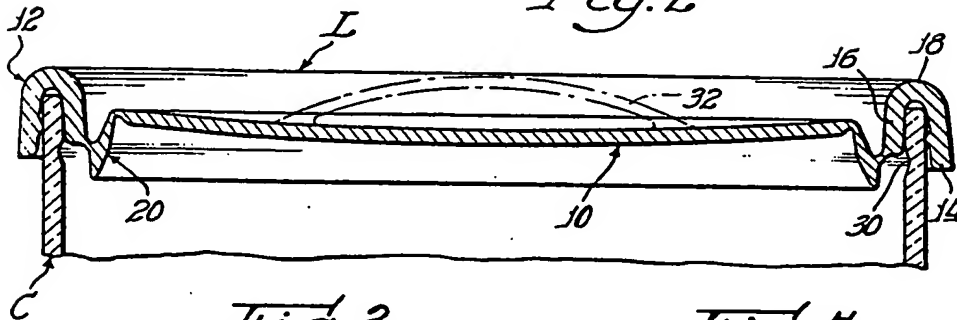


Fig. 3

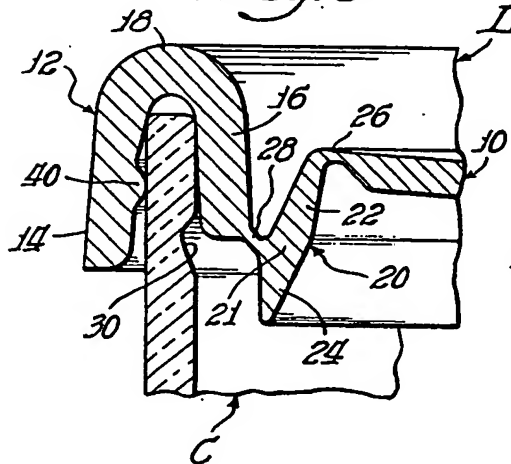
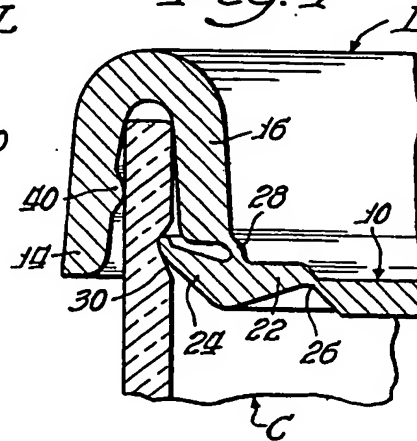


Fig. 4



Inventor:
Frank J. Krieps

By: Higgs, Carpenter & Lind
Attys

April 30, 1968

F. J. KRIEPS

3,380,610

SNAP-ON LID FOR PLASTIC CONTAINER

Filed Oct. 13, 1966

2 Sheets-Sheet 2

Fig. 5

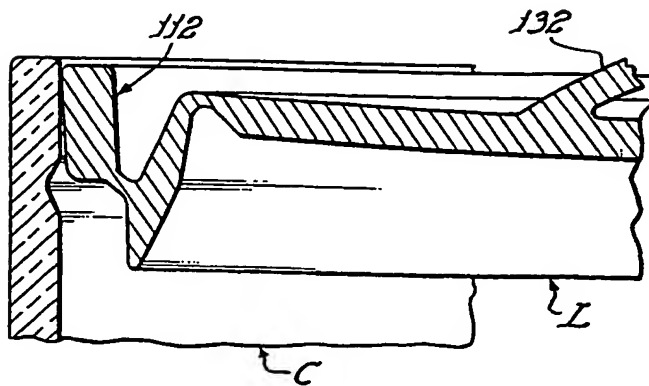


Fig. 6

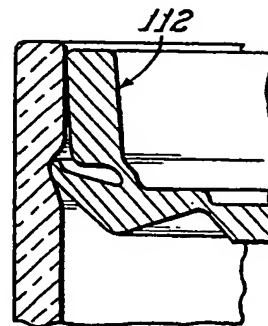


Fig. 7

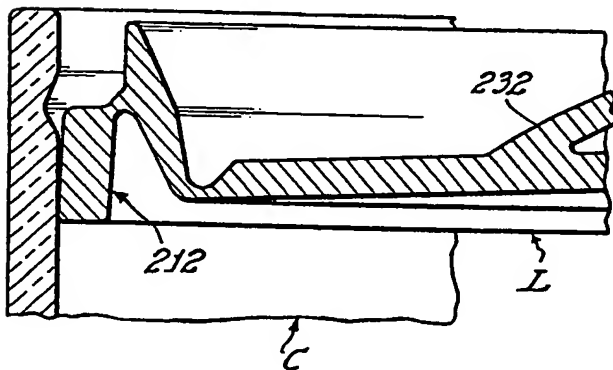


Fig. 8

